

201P1256 US00  
#5

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

10971 U.S. PTO  
09/934393  
08/21/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-250530

出 願 人

Applicant(s):

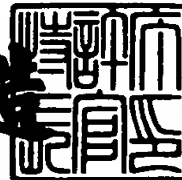
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0000508004

【提出日】 平成12年 8月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 安部 素嗣

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 西口 正之

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 赤桐 健三

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、情報システム、並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンテンツを登録した候補リストを保持する保持手段と、  
他の装置から入力される検索条件に基づいて、前記候補リストに登録されている前記コンテンツの類似度を算出する算出手段と、

前記算出手段により算出された前記類似度が所定の閾値より大きいか否かを判定し、前記類似度が所定の閾値より小さい場合、対応する前記コンテンツを前記候補リストから削除する削除手段と、

前記削除手段により削除された結果、前記候補リストに残っている前記コンテンツの総数が所定の個数以上である場合、前記他の装置に対して、質問事項を提示する提示手段と

を備え、

前記質問事項を提示したとき、前記算出手段は、前記他の装置から入力される追加の前記検索条件に基づいて、前記候補リストに登録されている前記コンテンツの類似度をさらに算出する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記削除手段により削除された結果、前記候補リストに残っている前記コンテンツの総数が所定の個数より少ない場合、前記他の装置に、前記候補リストを送信する送信手段と、

前記他の装置から、前記送信手段により送信された前記候補リストに登録されている前記コンテンツの提供の要求を受信したとき、前記コンテンツを他の装置に配信する配信手段と

をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記他の装置のユーザ情報を取得する取得手段と、  
前記取得手段により取得された前記ユーザ情報を認証する認証手段と  
をさらに備え、

前記配信手段は、前記認証手段による認証結果に基づいて、前記コンテンツを配信する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記算出手段により算出された前記類似度、および、前記コンテンツ中の類似する位置を、前記候補リストに記録する記録手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記コンテンツは、映像データまたは音楽データであることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記検索条件の形式は、映像に関するテキスト、音楽に関するテキスト、映像、音声、歌声、ハミング、または音楽を含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記検索条件の内容は、タイトル名、演奏者名、作曲者名、作詞者名、指揮者名、ジャンル、歌詞、楽曲、ハミングまたは歌声による演奏、楽曲に関連する情報、台詞、俳優名、映像、再現映像、映像に関連する情報、または、それらの一部分を含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】 コンテンツを登録した候補リストを保持する保持ステップと

他の装置から入力される検索条件に基づいて、前記候補リストに登録されている前記コンテンツの類似度を算出する算出ステップと、

前記算出ステップの処理により算出された前記類似度が所定の閾値より大きい  
か否かを判定し、前記類似度が所定の閾値より小さい場合、対応する前記コンテンツを前記候補リストから削除する削除ステップと、

前記削除ステップの処理により削除された結果、前記候補リストに残っている  
前記コンテンツの総数が所定の個数以上である場合、前記他の装置に対して、質問事項を提示する提示ステップと

を含み、

前記質問事項を提示したとき、前記算出ステップは、前記他の装置から入力される追加の前記検索条件に基づいて、前記候補リストに登録されている前記コンテンツの類似度をさらに算出する

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 9】 コンテンツを登録した候補リストを保持する保持ステップと

他の装置から入力される検索条件に基づいて、前記候補リストに登録されている前記コンテンツの類似度を算出する算出ステップと、

前記算出ステップの処理により算出された前記類似度が所定の閾値より大きい  
か否かを判定し、前記類似度が所定の閾値より小さい場合、対応する前記コン  
テンツを前記候補リストから削除する削除ステップと、

前記削除ステップの処理により削除された結果、前記候補リストに残っている  
前記コンテンツの総数が所定の個数以上である場合、前記他の装置に対して、質  
問事項を提示する提示ステップと

を含み、

前記質問事項を提示したとき、前記算出ステップは、前記他の装置から入力さ  
れる追加の前記検索条件に基づいて、前記候補リストに登録されている前記コン  
テンツの類似度をさらに算出する

ことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている  
記録媒体。

【請求項 10】 第 1 の情報処理装置および第 2 の情報処理装置からなる情  
報処理システムにおいて、

前記第 1 の情報処理装置は、

コンテンツを登録した候補リストを保持する保持手段と、

前記第 2 の情報処理装置から入力される検索条件に基づいて、前記候補リス  
トに登録されている前記コンテンツの類似度を算出する算出手段と、

前記算出手段により算出された前記類似度が所定の閾値より大きい  
か否かを判定し、前記類似度が所定の閾値より小さい場合、対応する前記コン  
テンツを前記候補リストから削除する削除手段と、

前記削除手段により削除された結果、前記候補リストに残っている前記コン  
テンツの総数が所定の個数以上である場合、前記第 2 の情報処理装置に対して

質問事項を提示する提示手段と

を含み、

前記第 2 の情報処理装置は、

前記コンテンツを検索するための前記検索条件を、前記第 1 の情報処理装置に送信する第 1 の送信手段と、

前記第 1 の情報処理装置から提示された前記質問事項を受信する受信手段と

前記受信手段により受信された前記質問事項に回答するとき、追加の前記検索条件を、第 1 の情報処理装置に送信する第 2 の送信手段とを含むことを特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置および方法、情報処理システム、並びに記録媒体に関し、特に、例えば、ユーザが要求する漠然とした印象でのコンテンツを対話形式で検索することができるようにした情報処理装置および方法、情報処理システム、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

最近、インターネットに代表されるネットワークシステムの普及にともない、さまざまな電子商取引が行われるようになってきた。例えば、商品購入者が、ホームページなどに掲載される商品カタログの中から商品を選択して購入したり、あるいは、商品購入者が、既に購入する商品名を知っている場合には、その商品名を直接入力して購入したりするなどの方法により、電子商取引が行われている。

【0003】

このように、電子商取引では、商品購入者が、購入する商品を的確に把握している場合に有効なシステムである。

【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、商品が映像や音楽など（コンテンツ）の場合、購入者は、購入したいコンテンツの漠然とした印象、一部分のシーン、一部分の旋律、一部分の歌詞、一部分の台詞、あるいは、予告編や宣伝用のクリップなどを記憶（記録）しているだけで、コンテンツ名（タイトル名）、演奏者名、あるいは、作曲者名などのように、具体的な形でコンテンツを表現することができないことが多い。

## 【0005】

ところで、従来の店頭における商取引の場合、購入者は、漠然とした印象を販売員に説明することにより商品名が判明したり、または、その説明する過程で店頭において、試聴や試写を行うことにより商品名を確認することができる。すなわち、従来の商取引の場合、購入者は、曖昧な（ファジーな）情報に基づいて、商品を購入することができる。

## 【0006】

しかしながら、電子商取引の場合、購入者は、曖昧な情報に基づいて、コンテンツを購入することができない課題があった。

## 【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザが要求する漠然とした印象でのコンテンツを対話形式で検索することができるようにするものである。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理装置は、コンテンツを登録した候補リストを保持する保持手段と、他の装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度を算出する算出手段と、算出手段により算出された類似度が所定の閾値より大きいか否かを判定し、類似度が所定の閾値より小さい場合、対応するコンテンツを候補リストから削除する削除手段と、削除手段により削除された結果、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、他の装置に対して、質問事項を提示する提示手段とを備え、質問事項を提示したとき、算出手段は、他の装置から入力される追加の検索条件に基づいて、



候補リストに登録されているコンテンツの類似度をさらに算出することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

本発明の情報処理装置は、削除手段により削除された結果、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数より少ない場合、他の装置に、候補リストを送信する送信手段と、他の装置から、送信手段により送信された候補リストに登録されているコンテンツの提供の要求を受信したとき、コンテンツを他の装置に配信する配信手段とをさらに設けるようにすることができる。

【 0 0 1 0 】

本発明の情報処理装置は、他の装置のユーザ情報を取得する取得手段と、取得手段により取得されたユーザ情報を認証する認証手段とをさらに設けるようにことができ、配信手段は、認証手段による認証結果に基づいて、コンテンツを配信することができる。

【 0 0 1 1 】

本発明の情報処理装置は、算出手段により算出された類似度、および、コンテンツ中の類似する位置を、候補リストに記録する記録手段をさらに設けるようにすることができる。

【 0 0 1 2 】

コンテンツは、映像データまたは音楽データとすることができる。

【 0 0 1 3 】

検索条件の形式は、映像に関するテキスト、音楽に関するテキスト、映像、音声、歌声、ハミング、または音楽を含むようにすることができる。

【 0 0 1 4 】

検索条件の内容は、タイトル名、演奏者名、作曲者名、作詞者名、指揮者名、ジャンル、歌詞、楽曲、ハミングまたは歌声による演奏、楽曲に関連する情報、台詞、俳優名、映像、再現映像、映像に関連する情報、または、それらの一部分を含むようにすることができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の情報処理方法は、コンテンツに登録した候補リストを保持する保持ス

テップと、他の装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度を算出する算出ステップと、算出ステップの処理により算出された類似度が所定の閾値より大きいかな否かを判定し、類似度が所定の閾値より小さい場合、対応するコンテンツを候補リストから削除する削除ステップと、削除ステップの処理により削除された結果、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、他の装置に対して、質問事項を提示する提示ステップとを含み、質問事項を提示したとき、算出ステップは、他の装置から入力される追加の検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度をさらに算出することを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

本発明の記録媒体に記録されているプログラムは、コンテンツに登録した候補リストを保持する保持ステップと、他の装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度を算出する算出ステップと、算出ステップの処理により算出された類似度が所定の閾値より大きいかな否かを判定し、類似度が所定の閾値より小さい場合、対応するコンテンツを候補リストから削除する削除ステップと、削除ステップの処理により削除された結果、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、他の装置に対して、質問事項を提示する提示ステップとを含み、質問事項を提示したとき、算出ステップは、他の装置から入力される追加の検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度をさらに算出することを特徴とする。

## 【 0 0 1 7 】

本発明の情報処理装置、情報処理方法、および記録媒体に記録されているプログラムにおいては、他の装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度が算出され、算出された類似度が所定の閾値より小さい場合、対応するコンテンツが候補リストから削除される。そして、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、他の装置に対して、質問事項が提示され、他の装置から入力される追加の検索条件に基づいて、コンテンツの類似度がさらに算出される。

## 【 0 0 1 8 】

本発明の情報処理システムは、第1の情報処理装置が、コンテンツを登録した候補リストを保持する保持手段と、第2の情報処理装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度を算出する算出手段と、算出手段により算出された類似度が所定の閾値より大きいかなんかを判定し、類似度が所定の閾値より小さい場合、対応する前記コンテンツを候補リストから削除する削除手段と、削除手段により削除された結果、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、第2の情報処理装置に対して、質問事項を提示する提示手段とを含み、第2の情報処理装置が、コンテンツを検索するための検索条件を、第1の情報処理装置に送信する第1の送信手段と、第1の情報処理装置から提示された質問事項を受信する受信手段と、受信手段により受信された質問事項に回答するとき、追加の検索条件を、第1の情報処理装置に送信する第2の送信手段とを含むことを特徴とする。

## 【0019】

本発明の情報処理システムにおいては、第1の情報処理装置で、第2の情報処理装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度が算出され、算出された類似度が所定の閾値より小さい場合、対応するコンテンツが候補リストから削除され、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、第2の情報処理装置に対して、質問事項が提示され、第2の情報処理装置で、コンテンツを検索するための検索条件が第1の情報処理装置に送信され、第1の情報処理装置から提示された質問事項に回答するとき、追加の検索条件が第1の情報処理装置に送信される。

## 【0020】

## 【発明の実施の形態】

図1は、本発明を適用した検索システムの構成例を示している。この検索システムにおいては、インターネット2を介して接続されるサーバシステム1、および、端末装置3-1乃至3-n（以下、これらの端末装置3-1乃至3-nを個々に区別する必要がない場合、単に端末装置3と称する）から構成される。

## 【0021】

サーバシステム1は、複数のコンピュータで構成されるシステムであり、サー

バプログラム、およびCGI (Common Gateway Interface) スクリプトに基づいて、後述するコンテンツ検索処理を実行する。サーバシステム1はまた、端末装置3に対して、コンテンツの検索料や配信料などの課金を行う。

#### 【0022】

端末装置3は、コンピュータであって、そのCPU21 (図3) が内蔵するハードディスクドライブ (HDD) 29に記憶されているWWW (World Wide Web) ブラウザを実行する。端末装置3で実行されるWWWブラウザは、ユーザの指令に基づいて、サーバシステム1が開設するホームページにアクセスすることにより、サーバシステム1より、インターネット2を介して送信されてくるHTML (Hyper Text Markup Language) ファイルを受信し、そのHTMLファイルに対応する画像を出力部27 (図3) に表示させる。

#### 【0023】

図2は、サーバシステムの詳細な構成例を示すブロック図である。

#### 【0024】

フロントエンドプロセッサ11は、インターネット2を介して端末装置3より送信されてきた検索クエリ (検索に用いられる広義のキーワード) を検索サーバ12に出力するとともに、検索サーバ12より出力された検索結果を、インターネット2を介して端末装置3に出力する。ここで、検索クエリは、希望する音楽または映像に関するテキスト、音声、歌声、ハミング、音楽、映像、または、画像などである。

#### 【0025】

フロントエンドプロセッサ11はまた、端末装置3より送信されてきたコンテンツの試聴 (試写) または購入の要求を、映像／音楽サーバ13に通知するとともに、その要求に基づいて読み出された所定のコンテンツを、端末装置3に配信する。フロントエンドプロセッサ11はさらに、端末装置3より送信されてきたユーザ情報を課金サーバ14に通知するとともに、課金サーバ14より出力された課金情報を、端末装置3に出力する。

#### 【0026】

検索サーバ12は、フロントエンドプロセッサ11から入力された検索クエリ

に基づいて、コンテンツの検索を行う。このとき、検索サーバ 1 2 は、必要に応じて、質問事項をフロントエンドプロセッサ 1 1 に出力する。

【 0 0 2 7 】

映像／音楽サーバ 1 3 には、全ての映像および音楽が蓄積されている。映像／音楽サーバ 1 3 は、フロントエンドプロセッサ 1 1 から通知された、コンテンツの試聴（試写）または購入の要求に基づいて、所定の映像または音楽を読み出す。

【 0 0 2 8 】

課金サーバ 1 4 は、フロントエンドプロセッサ 1 1 から通知されたユーザ情報に基づいて、端末装置 3 に対する課金を行う。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、端末装置 3 の詳細な構成例を示すブロック図である。図示は省略するが、上述したフロントエンドプロセッサ 1 1、検索サーバ 1 2、映像／音楽サーバ 1 3、または、課金サーバ 1 4 も同様に構成される。

【 0 0 3 0 】

CPU (Central Processing Unit) 2 1 は、ROM (Read Only Memory) 2 2 やハードディスクドライブ 2 9 に記憶されているプログラムに従って、各種の処理を実行する。RAM (Random Access Memory) 2 3 には、CPU 2 1 が各種の処理を実行する上において必要なプログラムやデータが適宜記憶される。CPU 2 1、ROM 2 2、および RAM 2 3 は、バス 2 4 を介して相互に接続されているとともに、入出力インターフェース 2 5 にも接続されている。

【 0 0 3 1 】

入出力インターフェース 2 5 には、キーボード、テンキー、マウス、マイクロフォン、および、デジタルカメラなどより構成される入力部 2 6、LCD (Liquid Crystal Display)、CRT (Cathode Ray Tube)、および、スピーカなどより構成される出力部 2 7、インターネット 2 と通信する通信部 2 8、並びに、ハードディスクドライブ 2 9 が接続されている。また、入出力インターフェース 2 5 には、必要に応じて、プログラムをインストールするためのドライブ 3 0 が接続されており、磁気ディスク 4 1、光ディスク 4 2、光磁気ディスク 4 3、または半導

体メモリ44などが装着される。

【0032】

図4は、検索サーバ12の詳細な構成例を示すブロック図である。

【0033】

テキスト処理部51は、フロントエンドプロセッサ11より入力されたテキスト（文字で表わされた情報）の検索クエリに対して、所定の処理を施し、検索プロセッサ56に出力する。具体的には、テキスト処理部51は、フロントエンドプロセッサ11より同時に入力された複数の検索クエリを分離した後、映像／音楽特徴量を生成し、検索プロセッサ56に出力する。ここで生成される映像／音楽特徴量は、テキストそのものである。

【0034】

音声処理部52は、フロントエンドプロセッサ11より入力された音声（ユーザ自身の音声で表わされた情報）の検索クエリに対して、所定の処理を施し、検索プロセッサ56に出力する。具体的には、音声処理部52は、音声認識技術を用いて、入力された音声または歌声をテキストに変換し、複数の検索クエリが入力されている場合には、それを分離した後、映像／音楽特徴量を生成し、検索プロセッサ56に出力する。ここで生成される映像／音楽特徴量は、テキストそのものである。

【0035】

なお、音声認識技術の詳細が、例えば、「古井：音響・音声工学、近代科学社，1992」に提案されている。

【0036】

音楽処理部53は、フロントエンドプロセッサ11より入力された音楽（例えば、FM放送などで演奏（放送）された音楽を表わす情報）の検索クエリに対して、所定の処理を施し、検索プロセッサ56に出力する。具体的には、音楽処理部53は、音楽分析技術を用いて、入力された音楽の特徴量を抽出する。ここで生成される音楽特徴量は、例えば、バンドパスフィルタ（BPF）の出力振幅などの数値データや音楽のジャンル（ロック、クラシックなど）を示すテキストである。

## 【 0 0 3 7 】

なお、音楽特徴量の抽出方法の詳細が、例えば、「Kenyon:Signal Recognition system and method,US Patent 5210820」に開示されており、音楽から楽曲のジャンルを識別する方法の詳細が、例えば、「Han:Genre Classification system of TV sound Signals Based on a Spectrogram Analysis,IEEE Trans.on Consumer Electronics,Vol.44,No.1,1998」に提案されている。

## 【 0 0 3 8 】

歌声ハミング処理部 5 4 は、フロントエンドプロセッサ 1 1 より入力された歌声（旋律および歌詞を持つユーザ自身の音声で表わされた情報）、または、ハミング（旋律を持つが歌詞を持たないユーザ自身の音声で表わされた情報）の検索クエリに対して、所定の処理を施し、検索プロセッサ 5 6 に出力する。具体的には、歌声ハミング処理部 5 4 は、楽曲の本来の演奏者によって演奏されたものではなく、主としてユーザ自身によって再現された演奏から、特徴抽出方法を用いて、楽曲の旋律を表わす特徴量を抽出する。ここで生成される音楽特徴量は、音符の高さや長さを表わす数値データであり、例えば、MIDI形式で表わされる。

## 【 0 0 3 9 】

なお、ハミング特徴量の抽出方法の詳細が、例えば、「小杉：ハミングを用いた音楽検索システム、データベースシステム，119-9，情報処理学会，1999」に提案されている。

## 【 0 0 4 0 】

映像処理部 5 5 は、フロントエンドプロセッサ 1 1 より入力された映像（動画で表わされた情報）、または画像（静止画で表わされた情報）の検索クエリに対して、所定の処理を施し、検索プロセッサ 5 6 に出力する。具体的には、映像処理部 5 5 は、映像特徴量の抽出方法を用いて、フロントエンドプロセッサ 1 1 より入力された、テレビ放送された映像や録画されたクリップ映像、映像の 1 フレーム画像、または、ユーザ自身のスケッチ画像などの特徴量を抽出する。ここで生成される映像特徴量は、例えば、映像のカラーヒストグラム、輪郭線、または、動きベクトルなどであり、数値データとして表わされる。

## 【 0 0 4 1 】

なお、映像特徴量の抽出方法の詳細が、例えば、「長坂：カラービデオ映像における自動索引付け法と物体探索法、情報処理学会論文誌，Vol.33, No.4, pp.543-50, 1992」に提案されている。

#### 【0042】

検索プロセッサ56は、テキスト処理部51乃至映像処理部55よりそれぞれ入力された映像／音楽特徴量に基づいて、検索データベース57に蓄積されている全ての映像または音楽の特徴量と、入力された映像／音楽特徴量の間の類似度 $R_{xy}$ を、次式(1)に従って算出する。

$$R_{xy} = (\text{一致する文字数}) / (\text{検索クエリの長さ}) \quad \dots (1)$$

#### 【0043】

上記式(1)は、テキスト形式の特徴量から類似度を算出する場合に用いられる。また、数値データ形式の特徴量から類似度を算出する場合、次式(2)に従って算出される。

$$R_{xy} = (x \cdot y) / \sqrt{(|x|^2 |y|^2)} \quad \dots (2)$$

ここで、 $x$ は、入力された映像または音楽の特徴量を表わし、 $y$ は、検索データベース57に蓄積されている映像または音楽の特徴量を表わしている。

#### 【0044】

検索プロセッサ56は、上記式(1)または式(2)で算出された類似度 $R_{xy}$ に基づいて、完全に一致する音楽( $R_{xy}=1$ )、あるいは、類似する部分を有する音楽または映像( $0 < R_{xy} < 1$ )を検出し、後述する候補リストとして出力する。

#### 【0045】

検索データベース57は、ハードディスクドライブや光磁気ディスクなどの記憶装置、および、それを制御する制御プロセッサにより構成される。検索データベース57には、検索に用いられる映像および音楽の特徴量が予め登録されており、例えば、SQL (Structured Query Language) などのデータベース言語を用いることで、1つまたは少数のデータレコードとしてまとめて管理される。

#### 【0046】

図5は、端末装置3よりテキスト処理部51乃至映像処理部55に入力される



、検索クエリの例を示している。

【0047】

図5の例の場合、第1番目のエントリは、内容が楽曲のタイトル名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第2番目のエントリは、内容が楽曲の演奏者名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第3番目のエントリは、内容が楽曲の演奏者の性別または出身国名、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第4番目のエントリは、内容が楽曲の作曲者名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第5番目のエントリは、内容が楽曲の作詞者名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第6番目のエントリは、内容が楽曲の指揮者名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。

【0048】

また、第7番目のエントリは、内容が楽曲のジャンル、形式がテキスト、音声または音楽からなる検索クエリを表わしている。第8番目のエントリは、内容が楽曲の歌詞または歌詞の一部分、形式がテキスト、音声または歌声からなる検索クエリを表わしている。第9番目のエントリは、内容が録音された楽曲または楽曲の一部分、形式が音楽からなる検索クエリを表わしている。第10番目のエントリは、内容がハミングまたは歌声による演奏、並びにその一部分、形式が歌声またはハミングからなる検索クエリを表わしている。第11番目のエントリは、内容がその他楽曲に関連する情報（作曲年度、発売年度など）、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第12番目のエントリは、内容が映像のタイトル名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。

【0049】

さらにまた、第13番目のエントリは、内容が映像の作成者名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第14番目のエントリは、内容が映像に含まれる台詞または台詞の一部分、形式がテキスト

または音声からなる検索クエリを表わしている。第 1 5 番目のエントリは、内容が映像に含まれる主たる俳優の俳優名またはその一部分、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。第 1 6 番目のエントリは、内容が録画された映像または映像の一部分、形式が映像または画像からなる検索クエリを表わしている。第 1 7 番目のエントリは、内容が映像またはその一部を、模擬または再現した映像並びに画像、形式が映像または画像からなる検索クエリを表わしている。第 1 8 番目のエントリは、内容がその他映像に関連する情報（製作年度、公開年度など）、形式がテキストまたは音声からなる検索クエリを表わしている。

## 【 0 0 5 0 】

図 5 に示された検索クエリの形式からもわかるように、テキスト処理部 5 1 および音声処理部 5 2 には、第 1 番目乃至第 8 番目にエントリされている検索クエリ、第 1 1 番目乃至第 1 5 番目にエントリされている検索クエリ、または、第 1 8 番目にエントリされている検索クエリが、それぞれ入力される。音楽処理部 5 3 には、第 7 番目または第 9 番目にエントリされている検索クエリが入力される。歌声ハミング処理部 5 4 には、第 1 0 番目にエントリされている検索クエリが入力される。映像処理部 5 5 には、第 1 6 番目または第 1 7 番目にエントリされている検索クエリが入力される。

## 【 0 0 5 1 】

図 6 は、検索プロセッサ 5 6 より出力される候補リストの例を示している。

## 【 0 0 5 2 】

図 6 の例の場合、第 1 番目のエントリは、類似度が 9 7 %、題名がムーンリバー、クエリ位置が 3 分 2 4 秒（以下、3 ' 24 と記載する）のコンテンツを表わしている。第 2 番目のエントリは、類似度が 8 8 %、題名がシェルブールの雨傘、クエリ位置が 1 ' 20 のコンテンツを表わしている。第 3 番目のエントリは、類似度が 8 3 %、題名が雨に唄えば、クエリ位置が 2 ' 30 のコンテンツを表わしている。第 4 番目のエントリは、類似度が 7 7 %、題名が虹の彼方に、クエリ位置が 0 ' 05 のコンテンツを表わしている。

## 【 0 0 5 3 】

ここで、クエリ位置とは、検索データベース 57 に登録されている映像または音楽中において、ユーザにより入力された検索クエリと類似する位置のことである。例えば、第 1 番目にエントリされているコンテンツの場合、ムーンリバーの楽曲の先頭（0 分 0 0 秒）から 3 分 2 4 秒経過した位置（時刻）に、ユーザにより入力された検索クエリに類似するものが存在し、その類似度は 97% である。このクエリ位置は、後述する検索処理において、試聴または試写する際に利用される。

## 【 0 0 5 4 】

なお、検索クエリが、タイトル名などのように、映像または音楽中の位置を特定することができない場合、例えば、その映像または音楽中の、一般的に代表される位置（タイトルバックで使われるシーンや、楽曲のサビの部分）を、デフォルト値として候補リストに記述しておく。

## 【 0 0 5 5 】

次に、図 7 および図 8 のフローチャートを参照して、サーバシステム 1 のフロントエンドプロセッサ 11 が実行する、コンテンツ（映像または音楽）の配信処理について説明する。

## 【 0 0 5 6 】

ステップ S1 において、フロントエンドプロセッサ 11 は、インターネット 2 を介して端末装置 3 からアクセスされたのか否かを判定し、端末装置 3 からアクセスされるまで待機する。そして、ステップ S1 において、端末装置 3 からアクセスされると、ステップ S2 に進み、フロントエンドプロセッサ 11 は、内蔵するハードディスクドライブに記憶されている HTML ファイルを、インターネット 2 を介して端末装置 3 に配信する。これにより、端末装置 3 の出力部 27 には、図 9 に示されるような、初期入力画面が表示される。

## 【 0 0 5 7 】

図 9 の例の場合、初期入力画面には、検索クエリ入力エリア 71 が表示される。端末装置 3 のユーザにより入力部 26 が用いられ、検索クエリ入力エリア 71 に検索クエリが入力され、検索開始ボタン 72 が押下されることにより、サーバシステム 1 に対して、検索クエリが入力される。なお、ユーザは、テキストなど

の検索クエリを入力するだけでなく、例えば、マイクロフォンを用いて音声、歌声、またはハミングなどを入力したり、あるいは、デジタルカメラを用いて、映像または画像などを入力するともできる。

【0058】

図7に戻って、ステップS3において、フロントエンドプロセッサ11は、インターネット2を介して端末装置3より送信されてきた検索クエリを取得する。ステップS4において、フロントエンドプロセッサ11は、ステップS3の処理で取得された検索クエリを検索サーバ12へ送信する。これにより、検索サーバ12は、フロントエンドプロセッサ11より供給された検索クエリに基づいて、後述する検索処理を実行し、検索結果を出力する。

【0059】

ステップS5において、フロントエンドプロセッサ11は、検索サーバ12からの出力を取得する。ステップS6において、フロントエンドプロセッサ11は、ステップS5の処理で取得された検索サーバ12の出力が、ユーザへの質問であるのか否かを判定し、ユーザへの質問であると判定した場合、ステップS7に進む。

【0060】

ステップS7において、フロントエンドプロセッサ11は、検索サーバ12より出力された質問事項に関するHTMLファイルを、インターネット2を介して端末装置3に配信する。これにより、端末装置3の出力部27には、図10に示されるような画面が表示される。

【0061】

図10の例の場合、端末装置3のユーザに対する質問、および、回答入力エリア81が表示される。この質問事項を確認したユーザにより、回答入力エリア81に回答（追加検索クエリ）が入力され、OKボタン82が押下されることにより、サーバシステム1に対して、その質問に対する回答が送信される。

【0062】

図7に戻って、ステップS8において、フロントエンドプロセッサ11は、インターネット2を介して端末装置3より送信されてきた回答（追加検索クエリ）

を取得し、ステップ S 4 に戻り、上述した処理を繰り返す。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 6 において、ステップ S 5 の処理で取得された検索サーバ 1 2 の出力が、ユーザへの質問ではないと判定した場合、ステップ S 9 に進み、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、さらに、検索サーバ 1 2 の出力が、候補リストであるのか否かを判定する。ステップ S 9 において、検索サーバ 1 2 の出力が候補リストではないと判定された場合、検索失敗に関する HTML ファイルを、インターネット 2 を介して端末装置 3 に配信する。これにより、端末装置 3 の出力部 2 7 には、図 1 1 に示されるような画面が表示される。

【 0 0 6 4 】

図 1 1 の例の場合、メッセージ「検索に失敗しました。該当する候補がありません」が表示される。このメッセージを確認したユーザにより、OK ボタン 9 1 が押下されることにより、図 9 に示された初期入力画面に戻ることができる。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 9 において、検索サーバ 1 2 の出力が、候補リストであると判定された場合、ステップ S 1 1 に進み、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、候補リストに関する HTML ファイルを、インターネット 2 を介して端末装置 3 に配信する。これにより、端末装置 3 の出力部 2 7 には、図 1 2 に示されるような候補リストの画面が表示される。

【 0 0 6 6 】

図 1 2 の例の場合、類似度の高い順に、コンテンツ名およびその類似度が表示される。端末装置 3 のユーザにより、候補リストに表示されたコンテンツのうちのいずれかの選択ボタン 1 0 1 - 1 乃至 1 0 1 - 4 が選択され、さらに、試聴／試写ボタン 1 0 2 または購入ボタン 1 0 3 のいずれかが押下されることにより、サーバシステム 1 に対して、所定のコンテンツの試聴／試写、または購入が要求される。なお、終了ボタン 1 0 4 が押下された場合、図 9 に示された初期入力画面に戻ることができる。

【 0 0 6 7 】

図 7 に戻って、ステップ S 1 2 において、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、

インターネット 2 を介して端末装置 3 より送信されてきたユーザ入力（試聴／試写、購入、または終了）を取得する。

#### 【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 3 において、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、ステップ S 1 2 の処理で取得された端末装置 3 からのユーザ入力、試聴または試写であるのか否かを判定し、試聴または試写であると判定した場合、ステップ S 1 4 に進む。ステップ S 1 4 において、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、図 6 に示された候補リストのクエリ位置に基づいて、試聴部分または試写部分を決定する。すなわち、後述する検索処理において、候補リストにクエリ位置が記述されるため、その位置を含む所定の区間が試聴または試写部分に決定される。

#### 【 0 0 6 9 】

例えば、図 6 の例において、第 1 番目にエントリされている、ムーンリバーの試聴が要求された場合、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、そのコンテンツの 3 分 2 4 秒のクエリ位置から所定の区間を試聴部分に決定する。これにより、ユーザのイメージしている部分を試聴または試写用に用いることができるため、ユーザは、コンテンツの内容の確認を、短時間で、かつ、効果的に行うことができる。

#### 【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 5 において、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、ステップ S 1 4 の処理で決定された試聴部分または試写部分を、映像／音楽サーバ 1 3 へ送信する。これにより、映像／音楽サーバ 1 3 は、フロントエンドプロセッサ 1 1 より供給された試聴部分または試写部分に基づいて、所定のコンテンツの試聴部分または試写部分を読み出す。

#### 【 0 0 7 1 】

ステップ S 1 6 において、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、映像／音楽サーバ 1 3 から読み出された試聴部分または試写部分のコンテンツを取得する。ステップ S 1 7 において、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、ステップ S 1 6 の処理で取得された試聴部分または試写部分のコンテンツを、インターネット 2 を介して端末装置 3 に提供（送信）する。これにより、端末装置 3 の出力部 2 7 には、

図 1 3 に示されるような画面が表示される。

【 0 0 7 2 】

図 1 3 の例の場合、試聴部分または試写部分のコンテンツが再生（出力）される。コンテンツを試聴または試写したユーザにより、「もう一度繰り返す」のボタン 1 1 1 が押下されることにより、再び、試聴部分または試写部分のコンテンツが再生される。また、終了ボタン 1 1 2 が押下されることにより、図 1 2 に示された候補リストの画面に戻ることができる。

【 0 0 7 3 】

図 7 に戻って、ステップ S 1 3 において、ステップ S 1 2 の処理で取得された端末装置 3 からのユーザ入力、試聴または試写ではないと判定された場合、ステップ S 1 8 に進み、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、さらに、端末装置 3 からのユーザ入力、購入であるのか否かを判定する。

【 0 0 7 4 】

ここで、図 1 2 に示された購入ボタン 1 0 3 が押下された場合、端末装置 3 の出力部 2 7 には、さらに、図 1 4 に示されるような画面が表示される。図 1 4 の例の場合、端末装置 3 のユーザに対して、メッセージ「ユーザ情報を入力してください」が表示されるとともに、ユーザ ID 入力エリア 1 2 1 およびパスワード入力エリア 1 2 2 が表示される。端末装置 3 のユーザにより、ユーザ ID 入力エリア 1 2 1 にユーザ ID が入力され、パスワード入力エリア 1 2 2 にユーザ ID のパスワードが入力され、OK ボタン 1 2 3 が押下されることにより、サーバシステム 1 に対して、ユーザ情報が入力される。ユーザ ID は、例えば、ユーザが所有するクレジットカードの番号や携帯電話の番号などである。

【 0 0 7 5 】

図 8 に戻って、ステップ S 1 8 において、ユーザ入力、購入であると判定された場合、ステップ S 1 9 に進み、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、インターネット 2 を介して端末装置 3 より送信されてきたユーザ情報を取得する。ステップ S 2 0 において、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、ステップ S 1 9 の処理で取得されたユーザ情報を、課金サーバ 1 4 へ送信する。これにより課金サーバ 1 4 は、フロントエンドプロセッサ 1 1 より供給されたユーザ情報に基づいて、後述

する課金処理を実行し、処理結果を出力する。

【0076】

ステップS21において、フロントエンドプロセッサ11は、課金サーバ14からの出力を取得する。ステップS22においてフロントエンドプロセッサ11は、ステップS21の処理で取得された課金サーバ14の出力が、「許可」であるのか否かを判定し、課金サーバ14の出力が「許可」とであると判定した場合、ステップS23に進む。

【0077】

ステップS23において、フロントエンドプロセッサ11は、コンテンツの出力が許可されたことを映像／音楽サーバ13に通知する。これにより、映像／音楽サーバ13は、フロントエンドプロセッサ11より出力許可の通知を受けて、販売する所定のコンテンツを読み出す。

【0078】

ステップS24において、フロントエンドプロセッサ11は、映像／音楽サーバ13により読み出されたコンテンツを取得する。ステップS25において、フロントエンドプロセッサ11は、ステップS24の処理で取得されたコンテンツを、インターネット2を介して端末装置3に配信する。

【0079】

ステップS22において、ステップS21の処理で取得された課金サーバ14の出力が、「許可」ではない、すなわち、課金サーバ14の出力が「不許可」とであると判定された場合、ステップS26に進み、フロントエンドプロセッサ11は、「不許可」に関するHTMLファイルを、インターネット2を介して端末装置3に配信する。これにより、端末装置3の出力部27には、図15に示されるような画面が表示される。

【0080】

図15の例の場合、端末装置3のユーザに対して、メッセージ「コンテンツをダウンロードすることができません」が表示される。

【0081】

このように、コンテンツの配信処理において、ユーザが入力した検索クエリに



対して、必要に応じて、質問を繰り返すことにより、検索するコンテンツを絞り込むことができる。

## 【 0 0 8 2 】

次に、図 1 6 のフローチャートを参照して、検索サーバ 1 2 の検索プロセッサ 5 6 が実行する、検索処理について説明する。

## 【 0 0 8 3 】

ステップ S 4 1 において、検索プロセッサ 5 6 は、検索データベース 5 7 に登録されている全ての映像および音楽の特徴量を候補リストに登録する。ステップ S 4 2 において、検索プロセッサ 5 6 は、テキスト処理部 5 1 乃至映像処理部 5 5 で生成された映像／音楽特徴量（検索クエリ）が入力されたのか否かを判定し、検索クエリが入力されたと判定した場合、ステップ S 4 3 に進む。

## 【 0 0 8 4 】

ステップ S 4 3 において、検索プロセッサ 5 6 は、ステップ S 4 2 の処理で入力された検索クエリを取得する。ステップ S 4 4 において、検索プロセッサ 5 6 は、ステップ S 4 3 の処理で取得された検索クエリ（映像／音楽特徴量）と、候補リスト中の全ての映像または音楽の特徴量の間の類似度  $R_{xy}$  を上記式（1）または式（2）に従って算出する。

## 【 0 0 8 5 】

ステップ S 4 5 において、検索プロセッサ 5 6 は、ステップ S 4 4 の処理で算出された類似度  $R_{xy}$  のうち、所定の類似度以下のものを候補リストより削除し、ステップ S 4 2 に戻り、上述した処理を繰り返す。なお、候補リストから削除される類似度の閾値は、任意に設定される。

## 【 0 0 8 6 】

ステップ S 4 2 において、検索クエリが入力されていないと判定した場合、ステップ S 4 6 に進み、フロントエンドプロセッサ 1 1 は、候補リスト中の映像または音楽が所定個数（例えば、1 0 個）以上であるのか否かを判定する。ステップ S 4 6 において、候補リスト中の映像または音楽が所定個数以上であると判定された場合、ステップ S 4 7 に進み、検索プロセッサ 5 6 は、端末装置 3 のユーザに対する追加質問を、フロントエンドプロセッサ 1 1 に出力する。

## 【0087】

これにより、フロントエンドプロセッサ11は、検索プロセッサ56より供給された追加質問を、インターネット2を介して端末装置3に配信し、端末装置3の出力部27に、図10に示されるような画面を表示させる。この画面を確認したユーザにより、回答入力エリア81に回答（追加検索クエリ）が入力され、OKボタン82が押下されることにより、サーバシステム1に対して、その質問に対する回答が送信される。

## 【0088】

ステップS48において、検索プロセッサ56は、追加検索クエリが入力されたのか否かを判定し、追加検索クエリが入力されたと判定した場合、ステップS43に進み、上述したそれ以降の処理を繰り返す。

## 【0089】

ステップS48において、追加検索クエリが入力されていないと判定された場合、ステップS49に進み、検索プロセッサ56は、候補リスト中の類似度の高い所定個数（例えば、10個）の映像または音楽を、フロントエンドプロセッサ11に出力する。なお、フロントエンドプロセッサ11に出力される映像または音楽の個数は、任意に設定される。

## 【0090】

ステップS46において、候補リスト中の映像または音楽が所定個数（例えば、10個）以上ではないと判定された場合、ステップS50に進み、検索プロセッサ56は、候補リストをフロントエンドプロセッサ11に出力し、処理は終了される。

## 【0091】

このように、検索処理において、候補リスト中のコンテンツが所定個数以内に収まるまでユーザに対して質問を繰り返すことにより、検索するコンテンツを絞り込むことができる。また、質問に対する回答（追加検索クエリ）がなかった場合には、類似度の高い所定個数のコンテンツを検索結果とすることができる。

## 【0092】

次に、図17のフローチャートを参照して、課金サーバ14が実行する、課金

処理について説明する。なお、この処理は、図 8 のステップ S 1 8 の判定処理が Yes（ユーザ出力が購入である）の場合に開始される。

## 【 0 0 9 3 】

ステップ S 6 1 において、課金サーバ 1 4 は、フロントエンドプロセッサ 1 1 より送信されてきたユーザ情報を受信し、そのユーザ情報に含まれるユーザ ID を取得する。ステップ S 6 2 において、課金サーバ 1 4 は、ステップ S 6 1 の処理で取得されたユーザ ID に基づいて、図示せぬネットワーク運営業者に、そのユーザが支払い可能（決済可能）であるのか否かを問い合わせる。

## 【 0 0 9 4 】

ステップ S 6 3 において、課金サーバ 1 4 は、ネットワーク運営業者からの回答を取得し、支払いが可能であるのか否かを判定し、支払い可能であると判定した場合、ステップ S 6 4 に進み、「許可」をフロントエンドプロセッサ 1 1 に出力する。ステップ S 6 3 において、端末装置 3 のユーザが支払い可能ではないと判定された場合、ステップ S 6 5 に進み、課金サーバ 1 4 は、「不許可」をフロントエンドプロセッサ 1 1 に出力し、処理は終了される。

## 【 0 0 9 5 】

このように、課金処理において、フロントエンドプロセッサ 1 1 より取得されたユーザ ID に基づいて、本人の確認および支払い方法を決定することができる。支払方法としては、例えば、クレジットカード決済、または、ネットワーク運営者による代行決済などがある。

## 【 0 0 9 6 】

以上においては、インターネット 2 を介して検索処理を実行するようにしたが、本発明はこれに限らず、ケーブルテレビ等を利用した有線通信、または、地上波や衛星放送波を利用した無線通信を介して検索処理を実行するようにしてもよい。無線通信の場合、端末装置 3 は、携帯電話機や PDA (Personal Digital Assistant) などでもよい。

## 【 0 0 9 7 】

以上のように、サーバシステム 1 は、ユーザより要求された曖昧な情報に対して、いくつかの質問を繰り返すことにより、検索条件を絞ることができる。従っ

て、本発明を利用することにより、以下に示すような効果が得られる。

(1) 電子映像配信システムまたは電子音楽配信システムにおいて、必ずしもキーワード化できない漠然とした印象から、映像または音楽を検索することができる。

(2) ユーザは、購入したい映像または音楽を、購入前に、試聴または試写することができる。

(3) ユーザは、漠然としたイメージから、対話的な確認によって、所望の商品を選択し、購入することが可能となる。

#### 【0098】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

#### 【0099】

この記録媒体は、図3に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク41(フロッピーディスクを含む)、光ディスク42(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory),DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク43(MD(Mini-Disk)を含む)、もしくは半導体メモリ44などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM22や、ハードディスクドライブ29などで構成される。

#### 【0100】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

## 【0101】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

## 【0102】

## 【発明の効果】

以上のように、本発明の情報処理装置および方法、並びに記録媒体に記録されているプログラムによれば、他の装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度を算出し、算出された類似度が所定の閾値より小さい場合、対応するコンテンツを候補リストから削除する。そして、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、他の装置に対して、質問事項を提示し、他の装置から入力される追加の検索条件に基づいて、コンテンツの類似度をさらに算出するようにしたので、漠然とした印象でのコンテンツを対話形式で検索することができる。

## 【0103】

また、本発明の情報処理システムによれば、第1の情報処理装置が、第2の情報処理装置から入力される検索条件に基づいて、候補リストに登録されているコンテンツの類似度を算出し、算出された類似度が所定の閾値より小さい場合、対応するコンテンツを候補リストから削除し、候補リストに残っているコンテンツの総数が所定の個数以上である場合、第2の情報処理装置に対して、質問事項を提示し、第2の情報処理装置が、コンテンツを検索するための検索条件を第1の情報処理装置に送信し、第1の情報処理装置から提示された質問事項に回答するとき、追加の検索条件を第1の情報処理装置に送信するようにしたので、漠然とした印象でのコンテンツを対話形式で検索することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明を適用した検索システムの構成例を示すブロック図である。

## 【図2】

図1のサーバシステムの構成例を示すブロック図である。

## 【図3】

図 1 の端末装置の構成例を示すブロック図である。

【図 4】

図 2 の検索サーバの構成例を示すブロック図である。

【図 5】

検索クエリを説明する図である。

【図 6】

候補リストを示す図である。

【図 7】

コンテンツの配信処理を説明するフローチャートである。

【図 8】

図 7 に続くフローチャートである。

【図 9】

初期入力画面の表示例を示す図である。

【図 1 0】

追加質問する画面の表示例を示す図である。

【図 1 1】

検索失敗を通知する画面の表示例を示す図である。

【図 1 2】

候補リストの画面の表示例を示す図である。

【図 1 3】

試聴または試写中の画面の表示例を示す図である。

【図 1 4】

ユーザ情報入力画面の表示例を示す図である。

【図 1 5】

不許可を通知する画面の表示例を示す図である。

【図 1 6】

検索処理を説明するフローチャートである。

【図 1 7】

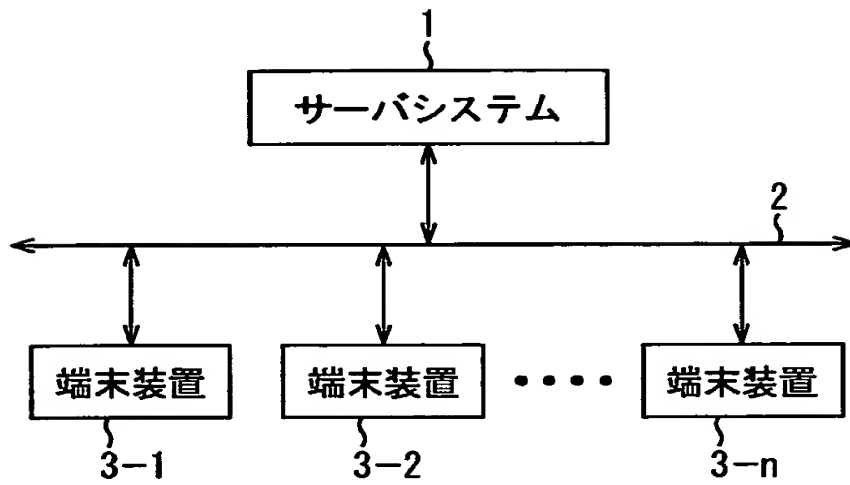
課金処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

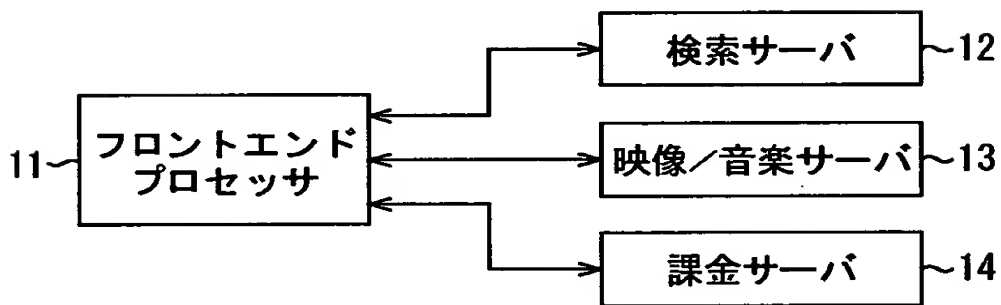
1 サーバシステム, 2 インターネット, 3-1 乃至 3-n 端末装置  
, 11 フロントエンドプロセッサ, 12 検索サーバ, 13 映像/音  
楽サーバ, 14 課金サーバ, 56 検索プロセッサ, 57 検索データ  
ベース

【書類名】図面

【図1】



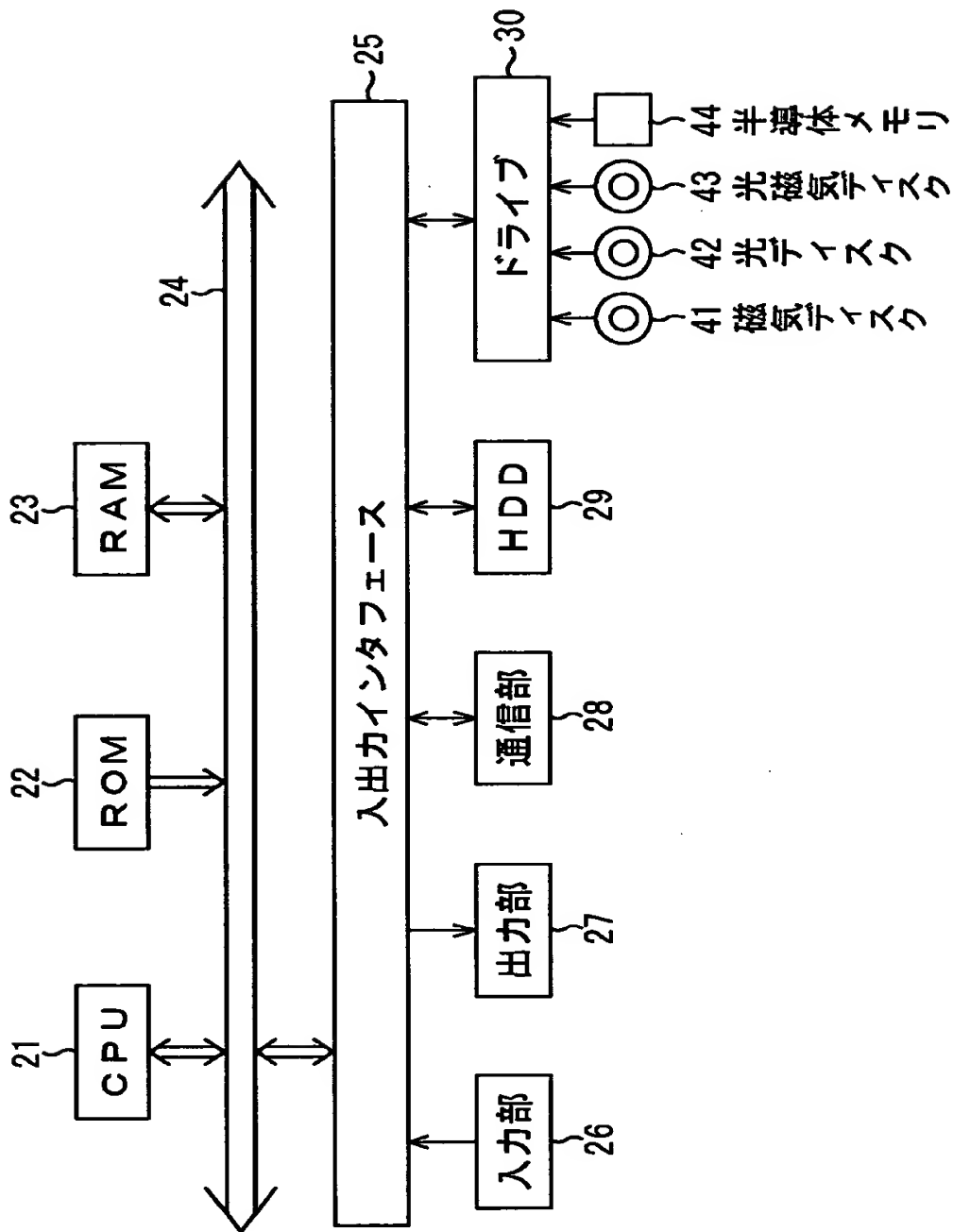
【図2】



サーバシステム 1

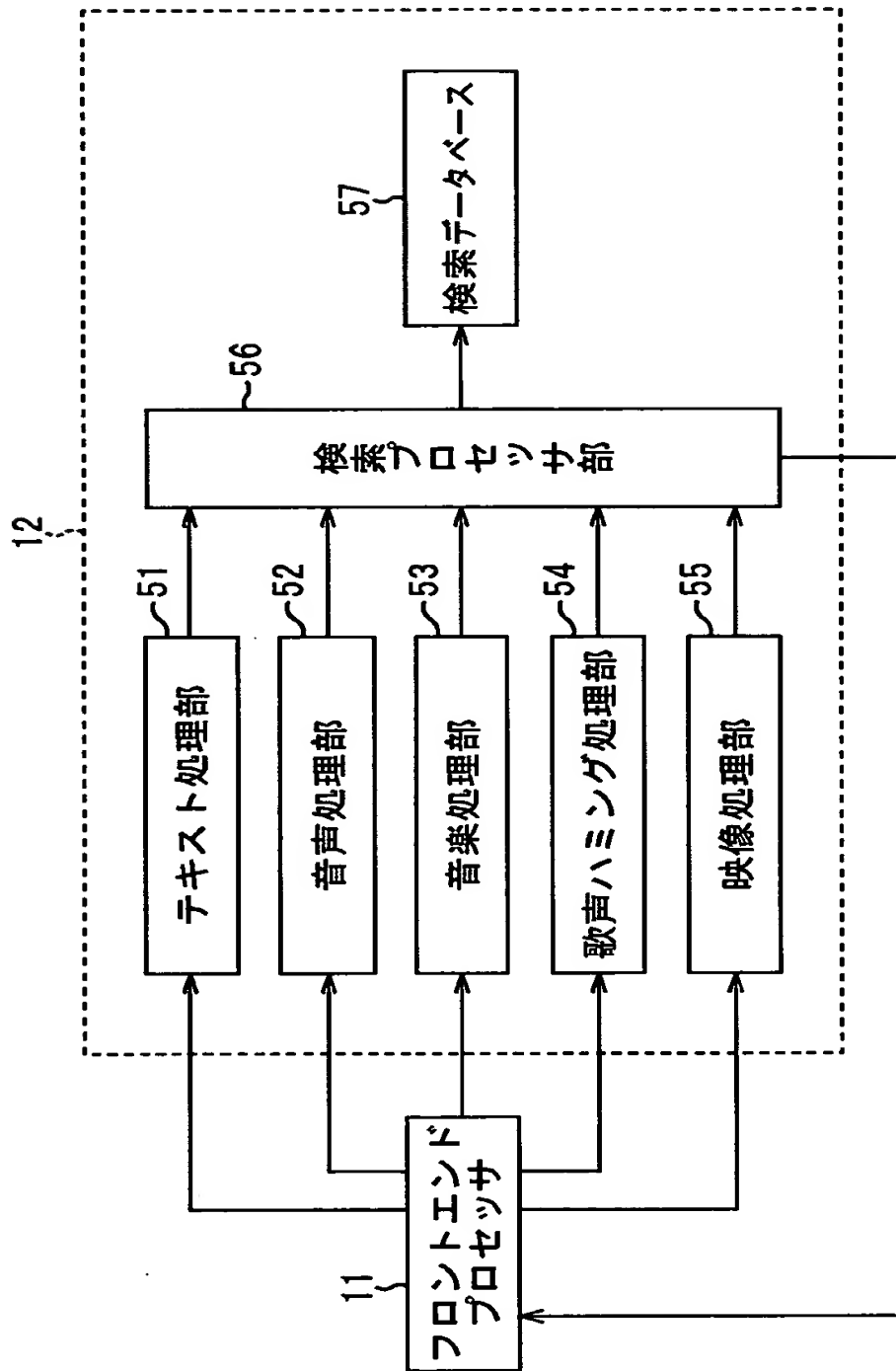


【図3】



端末装置 3

【図4】



【図5】

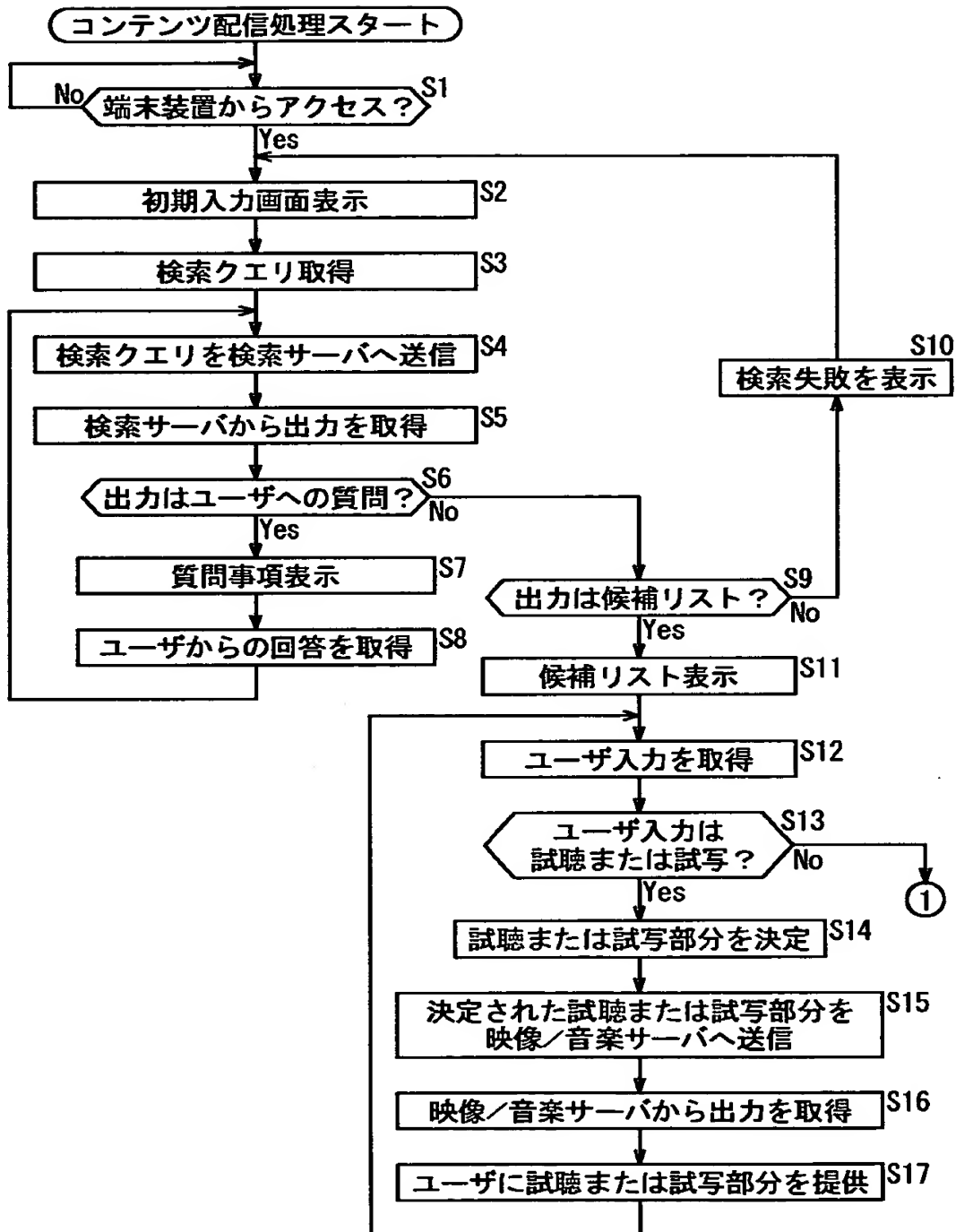
内容	形式
1. 楽曲のタイトル名、またはその一部分	テキスト・音声
2. 楽曲の演奏者名、またはその一部分	テキスト・音声
3. 楽曲の演奏者の性別、出身国名	テキスト・音声
4. 楽曲の作曲者名、またはその一部分	テキスト・音声
5. 楽曲の作詞者名、またはその一部分	テキスト・音声
6. 楽曲の指揮者名、またはその一部分	テキスト・音声
7. 楽曲のジャンル	テキスト・音声・音楽
8. 楽曲の歌詞または歌詞の一部分	テキスト・音声・音楽
9. 録音された楽曲、または楽曲の一部分	音楽
10. ハミングまたは歌声による演奏、または一部分	歌声、ハミング
11. その他楽曲に関連する情報(作曲年度、発売年度など)	テキスト・音声
12. 映像のタイトル名、またはその一部分	テキスト・音声
13. 映像の製作者名、またはその一部分	テキスト・音声
14. 映像に含まれる台詞、または台詞の一部分	テキスト・音声
15. 映像に含まれる主たる俳優の俳優名、またはその一部分	テキスト・音声
16. 録画された映像、または映像の一部分	映像・画像
17. 映像またはその一部を模倣または再現した映像または画像	映像・画像
18. その他映像に関連する情報(製作年度、公開年度など)	テキスト・音声

【図 6】

	類似度	題名	クエリ位置
1	97%	ムーンリバー	3' 24"
2	88%	シェルブールの雨傘	1' 20"
3	83%	雨に唄えば	2' 30"
4	77%	虹の彼方に	0' 05"

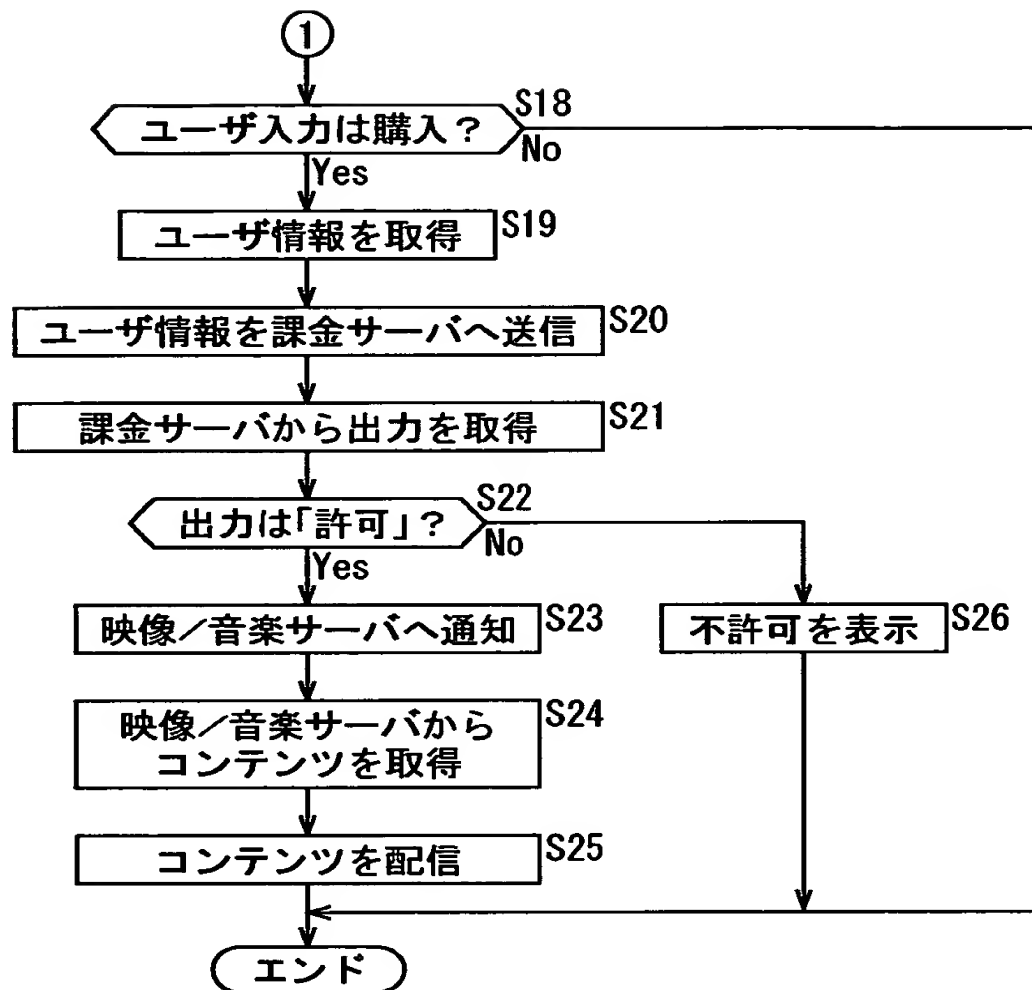
【図 7】

(7-1)



【図 8】

(7-2)



【図 9】

Server Top Page

---

検索クエリを入力してください

~71

~72

【図 1 0】

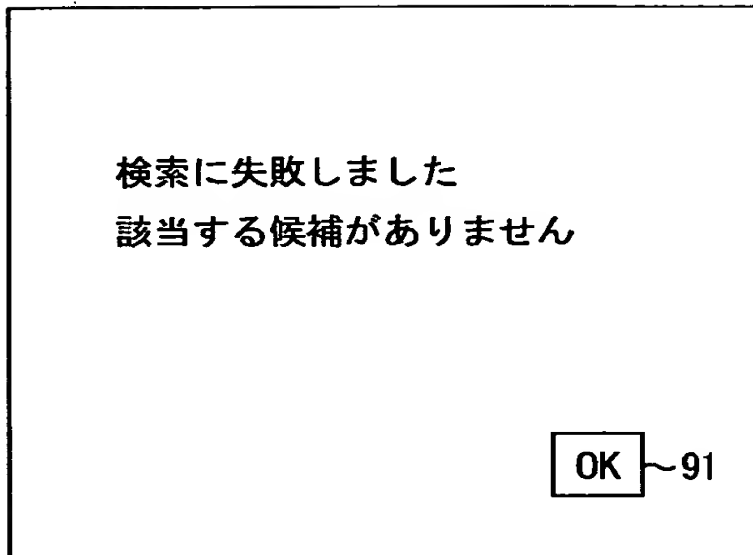
追加質問に回答してください

質問: \* \* \* \* \*

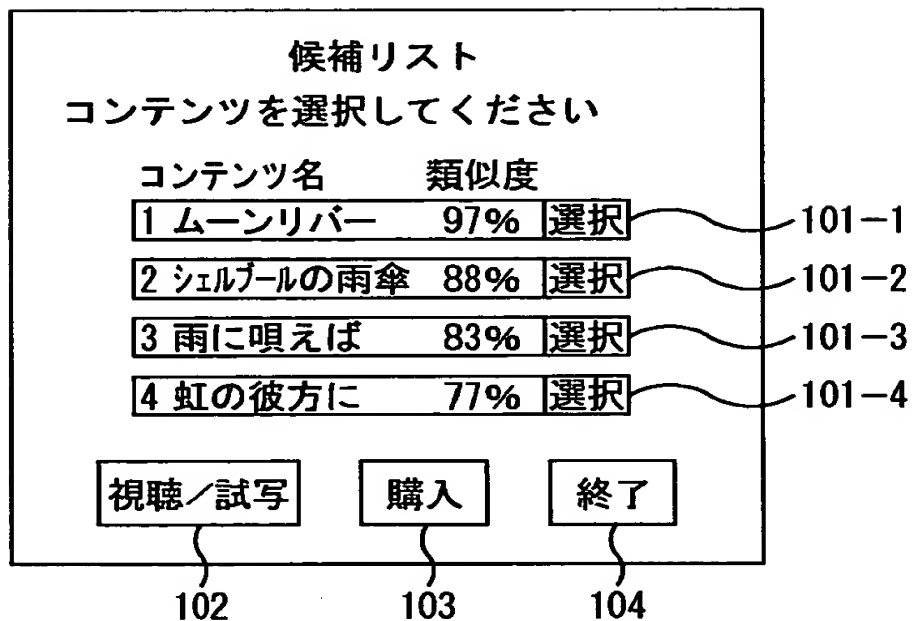
回答  ~81

~82

【図 1 1】

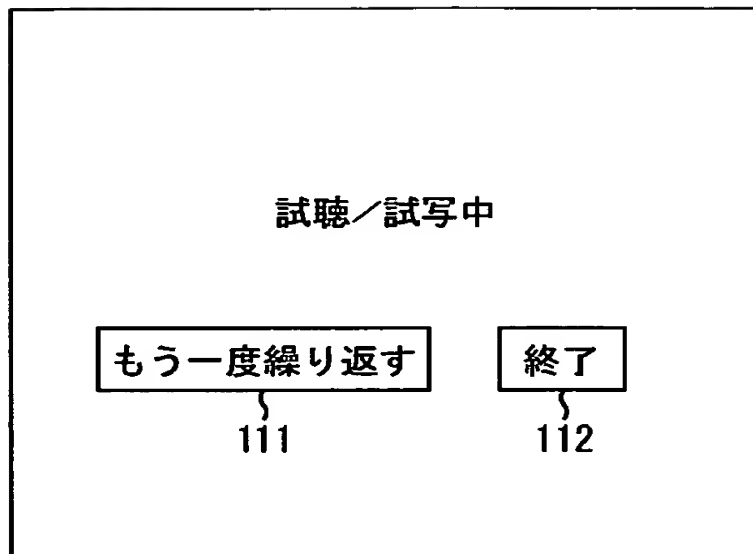


【図 1 2】





【図13】



【図14】

ユーザ情報を入力してください

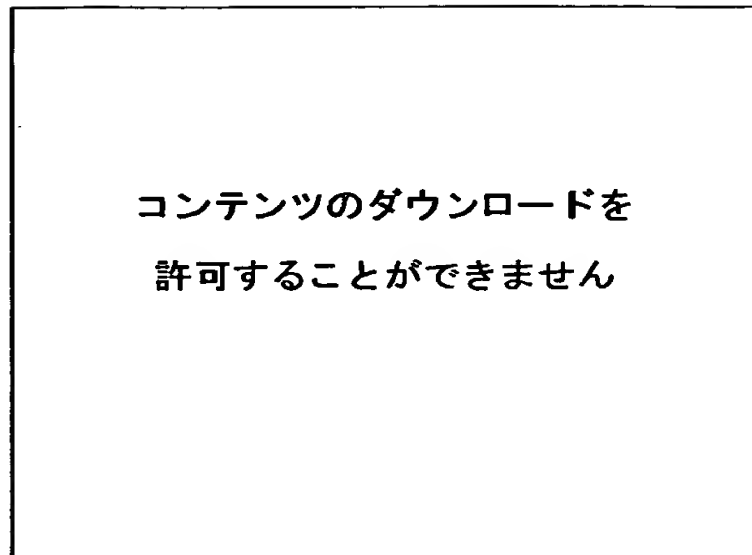
ユーザID  ~121

パスワード  ~122

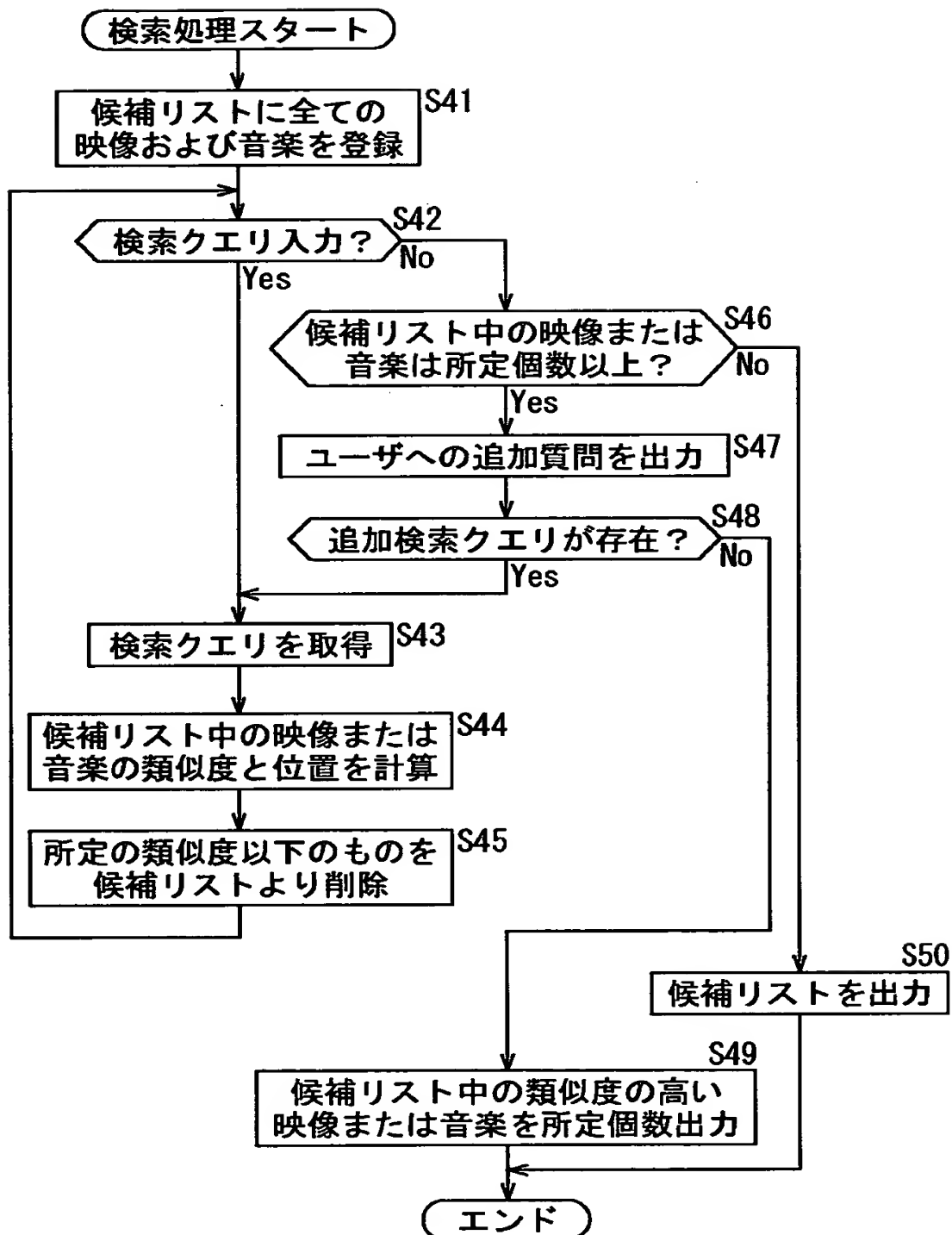
OK ~123

This diagram shows a rectangular frame representing a screen. At the top center, the text "ユーザ情報を入力してください" (Please enter user information) is displayed. Below this, there are two input fields. The first field is preceded by the label "ユーザID" (User ID) and is followed by "~121". The second field is preceded by the label "パスワード" (Password) and is followed by "~122". At the bottom right of the screen, there is a rectangular button labeled "OK" followed by "~123".

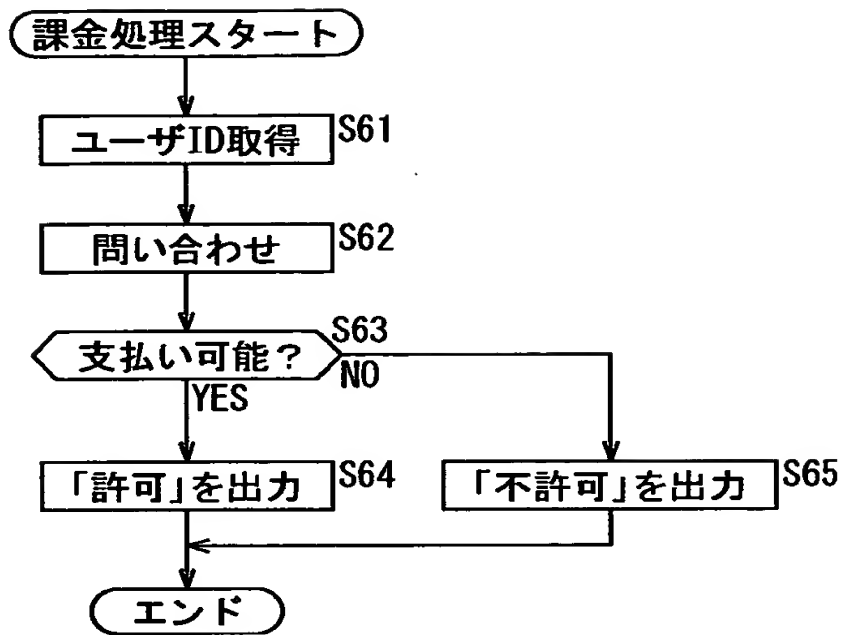
【図 1 5】



【図 16】



【図 1 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 漠然とした印象でのコンテンツを対話形式で検索することができるようにする。

【解決手段】 ステップ S 4 2 において、検索プロセッサは、検索クエリが入力されたのか否かを判定し、検索クエリが入力されたと判定した場合、ステップ S 4 3 乃至 S 4 5 において、入力された検索クエリを取得し、その類似度を算出し、所定値以下のものを候補リストから削除する。検索クエリが入力されていないと判定された場合、検索プロセッサは、ステップ S 4 6 において、候補リスト中のコンテンツが所定の個数以上であるか否かを判定し、所定の個数以上であると判定した場合、ステップ S 4 7 において、ユーザに対する追加質問を出力する。

【選択図】 図 1 6

特2000-250530

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更新月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社